ARTICULATA

Zeitschrift für Biologie, Systematik und Neubeschreibung von Gliedertieren

Herausgeber und Schriftleiter: Kurt HARZ, D 8801 Endsee

Band I | Juni 1979 | 12. Folge

# Über die Schalensprengmechanismen bei Eiern von Tettigonioiden (Orthoptera, Saltatoria)

Von Brigitte HELFERT

Das Sprengen der Eischale und der Embryonalcuticula wird innerhalb der Orthopteren bei Caeliferen (z.B. *Schistocerca, Locusta, Dociostaurus, Oedipoda*) und den bisher untersuchten Ensiferen-Gattungen *Gryllus* und *Acheta* auf lokale Druckerhöhungen im Inneren des Eies durch den Embryo zurückgeführt. Diese erfolgen durch Pumpbewegungen des Körpers, die bei *Acheta* durch eine spezielle, nach dem Schlüpfen degenerierende Muskelpartie unterstützt werden, oder durch rhytmische Kontraktionen der zu paarigen Cervikalampullen angeschwollenen Nackenhaut. Zusätzlich können secundäre Embryonalhüllen, wie die von der Serosa gebildeten Cuticulaschichten, enzymatisch durch das Sekret der Pleuropodien aufgelöst werden (WEBER, H. 1954, UVAROV, B. 1966, CHAPMAN, R.F. 1969, BEIER, M. 1972).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Schalensprengmechanismen von Tettigonioiden-Arten (det. nach HARZ, K. 1969):

*Phaneropterinae: Phaneroptera nana, Tylopsis liliifolia, Acrometopa macropoda; Conocephalinae: Conocephalus dorsalis, C. discolor; Decticinae: Platycleis affinis, P. grisea, Tesselana vittata, T. tesselata, Metrioptera brachyptera, M./Bicolorana bicolor, M./ Roeseliana roeseli, Pholidoptera dalmatica, Ph. fallax, Eupholidoptera sp., Scotodrymadusa kozana, Pachytrachis frater, Rhacocleis germanica, Rh. bucchichi.*

Zur Untersuchung der Gestaltsveränderung der Embryonen in den letzten Entwicklungsstadien vor dem Schlüpfen wurden die Eier fixiert und danach das Chorion und die Embryonalhüllen entfernt.

Nach den histologischen Befunden an den Totalpräparaten und den experimentellen Untersuchungen des Wasserhaushaltes der Eier dürfte dem

Sprengen der Eischale bei Tettigonioiden ein einheitlicher Mechanismus zugrunde liegen: bei allen untersuchten Eiern kommt es im Verlauf der Embryogenese zu einer Gewichtserhöhung durch Wasseraufnahme, die bis zu 200 % des Ablegegewichtes betragen kann; das Chorion wird so gedehnt, daß sich auch die kleinste Öffnung durch den hohen Innendruck sofort zu einem länglichen Riß erweitert. Dieser Riß entsteht nach den bisher vorliegenden Ergebnissen bei drehrunden Eiern (z.B. von Decticinen) nicht an einer präformierten Bruchlinie im Chorion, flache Eier (z.B. von Phaneropterinen) springen an der Eikante auf. Durch die Bildung von Oviruptoren, die vom Vertex bis zur Clypealnaht reichen und bei allen untersuchten Arten ähnlich gestaltet sind, wird das Durchstoßen der Schale an einer Stelle ermöglicht. Die einzelnen Eizähne sind speziell auf prominenten Kopfpartien (Frons) deutlich ausgeprägt (Abb. 1).

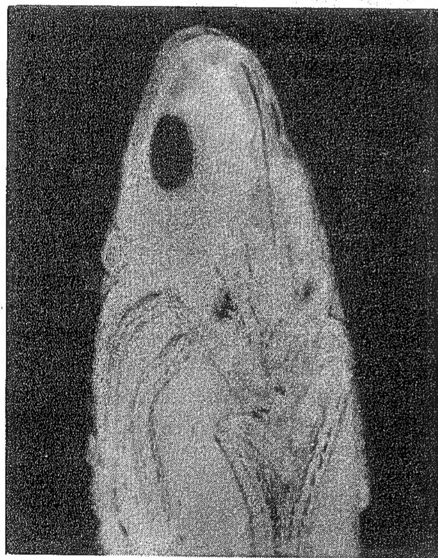


Abb. 1
Oviruptor bei einem schlüpfreifen Embryo von Phaeneroptera nana.

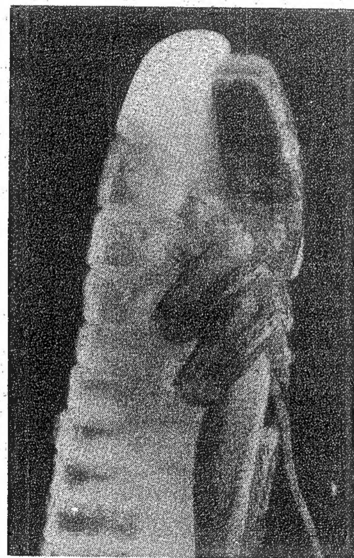


Abb. 2
Angeschwollene Nackenhaut bei einem schlüpfreifen Embryo von Platycleis grisea.

In den letzten Embryonalstadien, in denen diese Leiste sukzessive sklerotisiert wird, nimmt der Embryo durch Wasseraufnahme an der Größe zu und gleichzeitig schwillt die Nackenhaut zu einer unterschiedlich großen Blase an; in manchen Fällen, wie z.B. bei *Platycleis grisea* (Abb. 2) überragt sie sogar den Kopf des Embryos. Durch diesen Druckpolster wird der Oviruptor gegen das Chorion gepreßt und durchstößt es. Möglicherweise wirkt die Zahnleiste nicht nur als Druckkante, es könnten auch – etwa durch rhythmische Kontraktionen der Nackenhaut – schneidende Bewegungen des Oviruptors durchgeführt werden.



**Literatur:**

BEIER, M.: *Saltatoria,* in: Handbuch der Zoologie, 4. Bd. 2. Hälfte, 2. Teil. Berlin, New York, 1972
CHAPMAN, R. F.: The Insects, London, 1969
HARZ, K.: Die Orthopteren Europas, 1969
WEBER, H.: Grundriß der Insektenkunde, Stuttgart 1954

**Anschrift des Verfassers:**

Dr. Brigitte HELFERT
Institut für experimentelle Zoologie, Universtität für Bodenkultur
Gregor-Mendel-Straße 33
A–1180 Wien, Österreich

## Chelidurella acanthopygia GENE ist nicht nur ein Bodentier (Dermaptera)

Von Barbara BAUER

Im Rahmen meiner Arbeit über *Dreyfusia nuesslini* C. B. *(Hemiptera, Adelgidae),* die Tannentrieblaus, war für mich auch deren Begleitfauna von Interesse
Meine fünf Untersuchungsstandorte befinden sich im Raume Kufstein/Tirol in 650 – 850 m Höhe. Es wurden alle zwei Wochen je fünf Tannen pro Standort abgeklopft. Neben zahlreichen anderen Familien befanden sich auch Angehörige der *Orthoptera s. lat.* darunter. Bei den *Dermaptera* handelt es sich laut K. HARZ um *Chelidurella acanthopygia* GENE, den Waldohrwurm, bei den Blattodea um *Ectobius lapponicus prinzisi* HARZ, eine Waldschabe.

Sämtliche Tannen waren von *Dreyfusia nuesslini* stark befallen. *Chellidurella acanthopygia* hat sich sicherlich von den Adelgiden ernährt, da je bekanntlich Blattläuse und deren Ausscheidungen u. a. zur Nahrung von Forficuliden gehören. Von *Chelidurella acanthopygia* ist bekannt, daß sie sich im Fallaub und unter Steinen aufhält. Im vorliegenden Fall handelt es sich aber um Klopffänge von kleinen bis mittelgroßen Tannen. Die Art kann daher nicht mehr als reines Bodentier gelten.

**Literatur:**

K. HARZ: Die Geradflügler Mitteleuropas, Jena 1957.

K. HARZ: Geradflügler oder Orthopteren, in „Die Tierwelt Deutschlands", 46. Teil. Jena 1960.

**Anschrift der Verfasserin:**

Barbara BAUER, Diesseits 80, A—4973 St. Martin/Innkreis

## Interessantes von Ohrwürmern in Spanien (Dermaptera)

Von Kurt HARZ

Von Herrn Dr. Martin BONESS, Leverkusen, erhielt ich Orthopteren—Aufsammlungen zur Auswertung, wofür ich nochmals herzlich danke. Es war viel Interessantes dabei, besonders aber fesselten mich drei Dermapteren-Arten wegen ihres Verhaltens. Am 7.VI.1925 um etwa 15.30 Uhr flogen zahlreiche *Forficula auricularia* den Kirchturm von Arcos de la Frontera/Cadiz an, von denen 3 ♂♂ und 2 ♀♀ eingefangen wurden. Es waren — auch in der *forma brachylabia* — lauter große starke Tiere. Ich dachte zuerst an eine Wanderung, aber mein lieber Kollege Dr. BONESS schrieb mir dazu „Die *Forficula* in Acros schienen mir nicht irgendwie zu ziehen, sondern zwar in Anzahl, aber einzeln dem Kirchturm als höchstgelegenem Bauwerk zuzustreben; die Kirche liegt im oberen Teil der Stadt am Rande eines offenen Platzes, unter diesem ein ca. 100 m hoher Steilhang zur Flußniederung des Gualdalete. Meiner Erinnerung nach war der Tag sonnig, trocken und sehr warm". Nur ganz wenige Menschen haben seither eine *auricularia* fliegen sehen, auch ich sah nur einmal ein gefangenes ♂, dessen Käfig in grelles Sonnenlicht geriet, wiederholt auffliegen. Hier nun dieser außerordentliche Massenflug, der wohl auf ökologische Ursachen zurückzuführen ist. Kräftige Exemplare dieser Art wurden 1975 am 30.V. auch bei Sevilla, am 7.VI. bei Bornos/Cadiz und 1976 am 13.VI. in den Standdünen bei Chipiona, Prov. Cadiz und am 10.X. in der Sierra de Grazalema, Prov. Cadiz in ca. 1400 m Höhe gefangen.

Vom 1. bis 8.X.1976, zumal aber vom 7. und 8.X.1976 starkes Auftreten von *Nala lividipes* (DUF.) und *Labia minor* (L.) in einem Baumschulgelände bei Brenes bei Sevilla, meist am Licht. Von der erstgenannten Art flogen 75 ♂♂ und 80 ♀♀, von der letztgenannten 20 ♂♂ und 19 ♀♀ an, auch eine *Acheta hispanicus* RAMB. war dabei. Auch hier dachte ich wegen des starken Fluges an eine Wanderung, aber mein lieber Kollege fand dafür eine ganz natürliche Erklärung: Hinter dem Betriebsgebäude der großen



und vielfältigen Baumschule lagerten große Mengen von kompostreicher Pflanzenerde, Gehölzabfälle, Topfmaterial und verbrauchte Erdmischungen, offenbar eine günstige Brutstätte *(Labia minor* kann auch bei uns in Komposthaufen massenhaft auftreten und sich darin entwickeln) für beide Arten. Die Tierchen, zumal *Nala lividipes,* saßen auch in Unmengen hinter den herabgelassenen Jalousien des Gebäudes.

**Nochmals Tridactylus musicus**

In Folge 10 der ARTICULATA beschrieb ich auf p. 91 - 92 einen *Tridactylus musicus* als neue Art und brachte auf p. 107 ibid. eine ergänzende Beschreibung. Freundlicher Weise machten mich meine lieben Kollegen Herr Dr. K. K. GÜNTHER, Berlin (der 1978, Mitt, Zool. Mus. Berlin, 54:233, diesen *musicus* als Synonym von *Tridactylus australicus* MJÖBERG erkannte) und Herr B. TOWNSEND, London, darauf aufmerksam, daß der Name dieser Art ein jüngeres Homonym von *Tridactylus musicus* TINDALE, 1928 (Australasian mole-crickets of the family *Gryllotalpidae (Orthoptera)*, in Rec. S. Aust. Mus. 4: 1-42) ist. In der Beschreibung von *musicus* (p. 92) habe ich schon Bedenken über den taxonomischen Wert des Lautorgans geäußert. Herr Dr. S. INGRISCH, Aachen, teilt mir nun liebenswürdiger Weise mit, daß er 1978 in Mazedonien auf den Sandbänken des Vardar bei Gevgelija *Tridactylus* fand, die meinem *pfaendleri* gleichen, im ♂ Geschlecht jedoch eine Reihe Schrillzäpfchen auf der Unterseite der Vorderflügel haben, wie ich sie nun von *musicus* beschrieb. Bei Durchsicht seines Materials vom Neusiedler See (Mai 1977, Rand einer Erlenschonung zwischen St. Andrae und Tadten) zeigt 1 ♂ (In Alkohol) ebenfalls eine Schrillzäpfchenreihe. Das gibt zu denken; lange Serien müssen untersucht und durch die Beobachtung des Verhaltens ergänzt werden, um endgültig Klarheit zu schaffen. Meinen *„musicus"* gebe ich den neuen Namen
indistinctus nom. nov.

Allen angeführten lieben Kollegen, auch meiner lieben Freundin Mrs. Judith MARSHALL, London, herzlichen Dank.

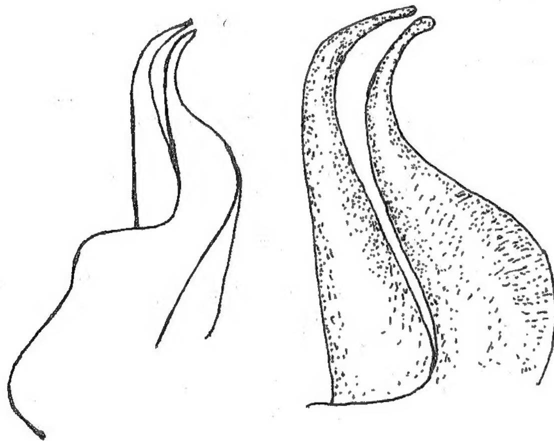
Kurt HARZ

## Zur Variationsbreite von Miramella alpina (KOLL.)

Von Kurt HARZ

Wegen der großen Variationsbreite von *Miramella alpina* habe ich zahlreiche Exemplare aus dem gesamten Verbreitungsgebiet untersucht und von vielen auch Genitalpräparate angefertigt; nur aus dem Gebiet des Schwarzwalds waren in den von 1964 bis 1974 besuchten Museen kaum welche vorhanden; wenn ich mich recht erinnere, sah ich nur einige ♀♀ von diesem Mittelgebirge.

Nun erhielt ich von Herrn Dr. M. BONESS, Leverkusen (nochmals herzlichen Dank!) zwei ♂♂ dieser Art, die von ihm am 8. X. 1978 am Schliffkopf im Nord-Schwarzwald in etwa 1000 m Höhe gefangen wurden. Ihrem Aussehen nach gehören sie einwandfrei zu *a. alpina.* Ich fertigte Genitalpräparate von beiden an, sie gleichen sich weitgehend (Abbildung, die rechte Figur ist doppelt so stark vergrößert als die linke), unterscheiden sich aber stark von den seither aus dem Alpenbereich untersuchten ♂♂ durch die schlanken Apizes, die jenen von ♂♂ vom Anninger, Nieder-Österreich noch am ähnlichsten sind. Es dürfte sich lohnen, alle erreichbaren Tiere von dort eingehend zu studieren. Möglicherweise ist durch die lange Isolierung der dortigen Population eine neue Unterart entstanden bzw. im Entstehen begriffen.





**Besprechung einer Dissertation:**

LUQUET, G. CHR.: 1978. Écologie des Acridiens du Mont Ventoux (Vaucluse). Observations biogéographiques. These de Doctorat de 3eme cycle, Université Pierre et Marie CURIE (Paris-VI). VIII + 396 p. + IX-XIV, 30 cartes, 12 + 2 tableaux, 27 fig. (mémoire) et 46 p., 38 fig. (annexe).

Der fast völlig aus Kreidekalk bestehende Mont Ventoux erhebt sich etwa 30 km nordöstlich von Avignon aus der Ebene der Haute-Provence und erstreckt sich 24 km in ost-westlicher Richtung bis 1912 m ü. NN. Von ihm geht in nord-südlicher Richtung ein Kamm aus, der den südlichen Abhang des Gebirgstocks in zwei entgegengesetzt orientierte „Amphitheater" teilt. Vom rein mediterranen Klima an der Basis werden mehrere Bereiche bis zum rauhen Gipfel durchlaufen. Entsprechend unterschiedlich sind auch die Pflanzengesellschaften, die das Gebirge besiedeln; es treten fast alle aus den Kalkgebieten Südfrankreichs bekannten Assoziationen auf.

In mühseliger, intensiver Kleinarbeit wurden die Feldheuschrecken dieses Gebietes von 90 Probeflächen , die eine repräsentative Auswahl der meisten Biotope des Massivs darstellen, untersucht. Für jede wurde Namen, genaue Höhenlage, Aufnahmedaten, Zahl der Aufnahmen, Ausschnitt, Abhang, Exposition, bioklimatische Stufe, Vegetationsserie, Bedeckungsgrad, Charakteristika benachbarter Waldgesellschaften, Beschaffenheit des geologischen Substrats, Pflanzengesellschaft, Beschaffenheit und Eigenschaften der Bodenoberfläche festgehalten. Von Mai 1975 bis zum Frühjahrsende 1977 wurde jede Probefläche mehrfach untersucht. Bei 473 Aufnahmen wurden rund 15.000 Exemplare von 33 Arten gesammelt wobei jeweils die Populationsdichte ermittelt und „schwierige" Arten gleich im Gelände auf Grund ihrer Stridulation bestimmt wurden. Die Caelifera dieses Gebietes ließen sich nach ihrem Auftreten in die verschiedenen bioklimatischen Stufen nach ihrer thermischen Valenz und ihrer Feuchtigkeitspräferenz in mehrere Gruppen einteilen, bei denen spezialisierte Arten die jeweiligen Abschnitte gut widerspiegeln, mesophile bis hygrophile hingegen wegen der großen Trockenheit am Mont Ventoux oft nur zerstreut auftreten und schlecht einzugliedern sind. Das alles ist ausführlich und klar dargestellt und ergibt ein geschlossenes Bild der ökologischen Verhältnisse dieses Gebirges und der es bewohnenden Feldheuschrekken. Darüber hinaus finden sich viele wertvolle Informationen über die behandelten Arten, z.B. das Überwintern von Locusta migratoria in bis 1100 m Höhe obwohl sich diese Art im Gebiet nicht vermehrt.

Der Vorschlag des Autors dieses Naturparadies als Schutzgebiet nach dem Programm „Man and Biosphere" der UNESCO zu erhalten, kann nur begrüßt werden. Auch der „World Wildlife fund" müßte sich vordringlich für den Schutz des Mont Ventoux einsetzen, bevor auch dort durch menschliche Eingriffe irreversible Schäden entstehen.

Nicht unerwähnt sollen die Ausführungen über die Stridulation der behandelten Arten und Bestimmungsschlüssel dieser nach ihren Gesängen bleiben, wobei die spontanen Lautäußerungen von Stenobothrus grammicus erstmals beschrieben werden; sehr gut ist auch der im Anhang gebrachte, gut bebilderte Schlüssel dieser Arten wie überhaupt die Bebilderung des Werkes ausgezeichnet ist. Als sehr begrüßenswerte Neuerung ist der Dissertation jeweils auch eine Zusammenfassung in deutscher, niederländischer und enlischer Sprache beigefügt.

Eine hervorragende Arbeit! Weil diese Dissertation nur in wenigen Exemplaren gedruckt wurde und deshalb nur schwer zugänglich ist, füge ich ein Verzeichnis der Publikationen bei, die daraus entnommen wurden:


1977. Introduction à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux. I. Generalites sur le Mont Ventoux. Bull. Soc. Lepidopterstes francais, 1:105-119.

1977. Sur la présence d'individus: femelles de coloration brune ou grise dans certaines populations d'Euthystira brachyptera (en colloboration avec U.-F. VOISIN), L'Entomologiste, 33:193-196.

1977. Faune des Acridiens du Mont Ventoux (Vaucluse) (en collaboration avec M. DONSKOFF), Bull. Mus. natn. Hist.nat., Zoologie 336: 953-977.

1977 (1978). Introduction à l'étude du peuplement en Lepidopteres du Mont Ventoux. II. Les milieux prospectés Bull. Soc. Lepidoptéristes français, 1:211;228.

1978. Les peuplements de Fourmis et les peuplements d'Acridiens du Mont Ventoux. I.– Remarques préliminaires et définition des milieux étudies (en colloboration avec P. DU MERLE). La Terre et la Vie, Revue d'Ecologie appliquée, 32: suppl. n° 1, 147-160.

1978. Les peuplements de Fourmis et les peuplements d'Acridiens du Mont Ventoux. III. – Les peuplements d'Acriediens (en collaboration avec P. DU MERLE et R. MAZET). La Terre et la Vie, Rev. d'Ecologie appliquée, 32, suppl. n° 1, 219-279.

1978. La systématique des Acridiens Gomphocerinae du Mont Ventoux (Vaucluse) abordée par le biais du comportement acoustique (Orthoptera, Acrididae). Ann. Soc. ent. France (N.S.) 14:415-450.


Kurt HARZ



## Ergänzungen zu „Die Orthopteren Europas" I-III
## Supplements to „The Orthoptera of Europe" I-III

4. Fortsetzung – 4th continuation

Systematik, neue oder für Europa neue Arten, Nomenklatur
Systematic, new or for Europe new species, nomenclature

PASCUAL, F.: 1976 (1978). *Ctenodecticus major* sp. nov., un nuevo Decticino de Sierra Nevada, Espana. Cuad. Ci. Biol. 5: 83-86, 4 fig. Nur das ♀ ist beschrieben – Description of the ♀ only.

Biologie, Physiologie, Morphologie
Biologie, psysiology, morphology

ADAM, L.-J: 1977. The Oscillating Summed Action Potential of an insect's auditory nerve (*Locusta migratoria, Acrididae*). I. Its original form and time constancy. Biol. Cybernetica 26: 241-247, 7 fig.

BERNAYS, E. A.: 1977. The physiological control of drinking behaviour in nymphs of *Locusta migratoria*. Physiological Entomology, 2: 261-273.

COOK, A. G.: 1977. The anatomy of the clypeo-labrum of *Locusta migratoria* (L.). Acrida, 6: 287-306, 14 fig.

CORNWELL, P. B.: The Cockroach, vol. 2, 557 pp. Ass. Business Programms (The Rentokil Library), London 1976.

GILLETT, S. D.: 1978. Enviromental determinants of the phase polymorphism of the desert locust, *Schistocerca gregaria* (FORSTK.), reared crowded. Acrida, 7: 267-288.

HUBER, F.: Lautäußerungen und Lauterkennen bei Insekten (Grillen). 66p., 29 Abb. Opladen 1977.

INGRISH, S.: 1978. Zum Verhalten mitteleuropäischer Laubheuschrecken in Temperatur- und Feuchtegradienten sowie gegenüber visuellen Reizen. Dtsch. Ent. Z., N.F. 25: 349-360, 5 Abb.

NIELSEN, E.T. & DREISIG, H.: 1970. The behaviour of stridulation in *Orthoptera Ensifera*. Behaviour 37: 205-252, 36 fig.

PORAS, M.: 1975. Rupture de la diapause imaginale des femelles de *Tetrix undulata* (SOW.) par implanation d'un corps allate de femelle active de *Locusta migratatoria.* C. R. Aca. Sc. Paris, 281, Ser. D: 551-554.

– Allatectomie et diapause imaginale chez les femelles de *Tetrix undulata* (SOW.). Ibid. p. 663-665.

– 1974. Contrôle photopériodique de la diapause imaginale chez *Tetrix undulata* (SOW.). Ibid. 278: 1875-1878.

– 1976. Influence de la photopériode et de la temperature sur quelques aspects de la diapause imaginale chez les femelles de *Tetrix undulata* (SOW.). Ann. Zool. Ecol. anim. 8: 373-380, 5 fig.

– 1977. Maturation des femelles de *Tetrix undulata* (SOW.): Influence

du male et de l'accouplement; ponte parthénogenetique. C. r. Acad. Sc. Paris, 284, Ser. D, p. 457-460.
— 1977. Activité des corps allates de femelles en diapause chez *Tetrix undulata* (SOW,). Ibid. p. 1301-1304.
— 1977. Rupture de la diapause imaginale des femelles de *Tetrix undulata* (SOW.) par cauterisation de la region de la pars intercerebralis. Ibid. p. 1441-1444, 1 fig.

Verbreitung, Ökologie — Distribution, Ecology

FRANZ, H.: 1943. Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. *Orthoptera*, p. 129-136.
HAES, E. C. M.: 1976. *Orthoptera* in Sussex. Entomologist's Gazette, 27: 181-202.
HARDING, P. T.: 1977. A second record of the Wood Cricket, *Nemobius sylvestris* (BOSC) from South Wiltshire. Entomologist's Monthly Magazine 113: 78.
KIS, B.: 1977. Familia *Amelidae* (*Mantodea*) in R. S. Romania. Peuce 5: 65-68, 2 fig.
— 2977. Ortoptere mediteraneene in fauna Romaniei. Muzeul Bruckenthal — Studii si comunicari, St. Nat. 21: 275-283, 5 figs.
— 1978. Cheie pentrud determinarea Ortopterelor din Romania. Partea 2: Subordinul *Caelifera*. Ibid. 22: 233-276, 32 fig.
KRUSEMAN, G.: 1979. Materiaux pour la faunistique des Orthopteres d'Alsace. Verslagen en rechnische Gegegens Inst. Taxonom. Zoöl. (Zoöl. Mus.) Universiteit van Amsterdam, No, 18: 1-19.
LUQUET, G. Chr. vergl. mit — compare with: Kurze Zusammenfassung der Dissertation in dieser Folge — Shor summary of the dissertation in this number.
SPEIGHT, M. C. D.: 1976. Irish *Orthoptera*: Some distribution Records, including a first record of *Tachycines asynamorus* ADELUNG. Ir. nat. J. 18: 272-273.



## Druckfehler — Errata

Bd./Vol I:
p. 205: 3. Zeile: 242 in 442 korrigieren — 3rd line, correct 242 in 442.
p. 274: Schlüssel ♀♀, 1. in der 2. und 3. Zeile muß es statt (593)(693) heißen — Key ♀♀ 2nd and 3rd line, correct (593) in (693).
p. 334: Letzte Zeile, Pronotum in Abdomen verbessern — Last line, correct Pronotum in abdomen.

Bd./Vol. II:
p. 32: 6. Zeile von unten, lies: — 6th line from below, read: Deutschland (am häufigsten im NW); Österreich
p. 364: *Paracaloptenus caloptenioides brunneri*, Elytramaße, streichen 19, einfügen 6.5 mm — Measurements of the Elytra (tegmina) strike out 19, put in 6.5 mm.

Bd./Vol. III:
p.151: 4. Zeile, Fig. 506 statt 504 — 4th line, correct fig. 504 in 506.
p. 265: Schlüssel, 29, 2. Zeile hinter 899 einfügen: Stylus lang, mit verdicktem Apex (900) — Key 29, 2nd line behind 899 add: Style long with thickened apex (900).
p. 268: Schlüssel, 30. streichen: 4. Zeile von Stylus bis 5. Zeile einschließlich (900) streichen — Key, 30., strike out 4th line from stylus and 5th line up to (900).
p. 268: Schlüssel., 4. Zeile hinter with das P streichen und dafür T setzen — Key, 35., 4th line behind „with" strike out P and substitute T.
p. 336 2. Zeile: Poztfempra in Postfemora berichtigen — 2nd line, please correct Poztfempra in Postferora.

Kurt HARZ

## Buchbesprechungen

E. W. CLASSEY Ltd. Faringdon, Oxon SN7 7DR

RUSSWURM, A. D. A.: 1978. Aberrations of British Butterflies. 151 S., 40 Farbtafeln, Leinen, farb. Schutzumschlag, 12,50 Pfund.
Das Buch ist mit viel Liebe und Sachkenntnis geschrieben und mit wissenschaftlicher Genauigkeit sind die vielen aberranten Tagfalter künstlerisch porträtiert, die auf den Britischen Inseln vorkommen. Es sind nicht bloß reine Beschreibungen – die Bilder haben ja eine große Aussagekraft – sondern bei jeder Art finden sich auch Hinweise auf Biologie und Biotope. Das Buch wird jedem Schmetterlingsfreund und überhaupt Entomologen Freude bereiten, besonders auch jenen am europäischen Festland, wo es kein vergleichbares Buch gibt.

Kurt HARZ

Gustav FISCHER Verlag

MATTHES, D.: 1978. Tiersymbiosen und ähnliche Formen der Vergesellschaftung. 241 S., 87 Abb., kart., DM 32,–
Der weitgespannte Inhalt des Buches umfaßt auch Randerscheinungen, die bisher in einschlägigen Büchern vernachlässigt wurden, wie etwa Phoresie, Symphorismus, Putzsymbiosen, Synökie usw. Jedes Gebiet ist ausführlich, lebendig und klar dargestellt und enthält zahlreiche Beispiele. Die guten Abbildungen machen vieles noch anschaulicher. Eine hervorragende Interpretation des Buchtitels! Ein Buch, das nicht bloß Studenten bestens empfohlen werden kann.

Kurt HARZ

TISCHLER, W.: 1979. Einführung in die Ökologie. 306 S., 100 Abb., 2. überarbeitete Auflage, kart., DM 29,–
Beim Lesen erkennt man bald, daß das Buch von einem großen Lehrer geschrieben wurde, der es versteht, das Gesagte nahezubringen, verständlich zu machen. Schon das Betrachten einer Abbildung, z.B. der auf Seite 256 (Einpassung einiger Wiesenpflanzen in die Mahdrhythmik) bringt eine eindringliche Information. Illustrationen und Text bilden eine schöne Einheit. Der Verfasser meint, das Buch solle nicht nur zum Aneignen von Fachwissen benutzt werden, sondern vor allem einen Eindruck vom Wesen der Ökologie geben, den Leser zur Beschäftigung mit der Natur anregen und ihm biologisches Denken nahebringen. Wer das Buch durcharbeitet, muß sagen, daß ihm dies voll gelungen ist und man kann ihn wie dem Verlag zu dieser Neuauflage nur beglückwünschen.

Kurt HARZ



OBERDORFER, E. (und Mitarbeiter): Süddeutsche Pflanzengesellschaften.
Teil I. Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. 311 Seiten, 6 Abb., 75 Tab., 16, 7 x 24 cm. Kart., zweite, stark bearbeitete Neuauflage 1977. DM 40,–
Teil II. Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstengras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren. 355 S., 7 Abb., 62 Tab., zweite, stark bearbeitete Neuauflage. 1978. DM 52,–.
Beide Lizenzausgaben des VEB Gustav Fischer Verlags Jena.
Das Werk bringt die Pflanzengesellschaften in „ökologisch einigermaßen sinnvoll zusammengefaßten Gruppen", was der praktischen Arbeit entgegenkommt. Beim Studieren der Tabellen entstehen vor dem geistigen Auge des Pflanzenkenners plötzlich typische Mauer- und Felsspalten-Gesellschaften, Steppenheiden, Salbei-Gamander-Flockenblumen-Gesellschaften usw. Diese beiden Bände sind für die angewandte und reine Forschung, vor allem auch für den Natur- und Umweltschutz bei der Erfassung schützenswerter Gebiete von großem Wert. Der Autorengemeinschaft und dem Verlag ist dafür zu danken.

Kurt HARZ

W. D. Gruyter, Berlin-New York 1978

KALTENBACH, A.: Handbuch der Zoologie, IV. Band, Arthropoda, 2. Hälfte: Insecta, 2. Aufl., 2. Teil: Spezielles. 28. Mecoptera (Schnabelhafte, Schnabelfliegen). 111 S., 171 Figuren, brosch. DM 140,–
Im bewährten Rahmen des Werkes gibt der Autor ein exaktes Bild der Ordnung, der Verbreitung ihrer Angehörigen, deren Ökologie, Ethologie, Ökonomie, Morphologie, Physiologie und Eidonomie. Die Abbildungen bilden eine schöne Ergänzung dieser hervorragenden Bearbeitung, hinter der wieder viel mühselige Kleinarbeit und ein großes Wissen steht.

Kurt HARZ

FRANCKH - KOSMOS Verlag, Stuttgart, 1978

GRAMACCIOLI, C. M.: Die Mineralien der Alpen, zwei Bände in Schuber, 503 S., 127 z.T. mehrfarbige Zeichnungen und 368 Farbphotos und 30 Karten im Text. Leinen, DM 120,–
Der 1. Band umfaßt die allgemeine Mineralogie, die wichtigsten Typen der alpinen Mineralvorkommen, die chemische Zusammensetzung der Mineralien, Gestalt und Symmetrie der Kristalle, psysikalische Eigenschaften der Mineralien, ihr Sammeln und Bestimmen. Der 2. Band steht im Dienst der Beschreibung der Mineralien und dem Nachweis von Fundstellen im Alpenraum. Karten und Landschaftsbilder fordern geradezu zu Exkursionen ins Alatal, das Monte-Rosa-Gebiet, Val Malenco, Spittal usw. auf, es ist eine Fundgrupe für Sammler. Ein prächtiges Werk, das allen Freunden edler

Steine viel Freude bereiten wird; es ist schon ein Genuß, die farbigen Abbildungen zu betrachten, die den Zauber der 700 behandelten Mineralien ausstrahlen. Es ist kein einfacher Feldführer, bietet sehr viel, stellt aber z.T. auch hohe Ansprüche an den Benutzer. Ein Werk, wie es bisher bei uns unbekannt war und das nach Inhalt und Ausstattung nicht teuer ist.

Kurt HARZ

STETTLER, P. H.: Handbuch der Terrarienkunde. Terrarientypen, Tiere, Pflanzen, Futter. 228 S. mit 32 zweifarbigen und 2 schwarzweißen Zeichnungen sowie 100 Farbfotos und 2 Schwarzweißfotos im Text. DM 34,–, 1979.
Ein durchaus brauchbares, gut bebildertes Buch, das u.a. auch über den Selbstbau von Terrarien, Futterbeschaffung und Pflege der haltbaren Tiere und diese selbst berichtet. Anfängern können dadurch viele Enttäuschungen erspart und ihre Lieblinge vor Leid bewahrt werden. Auch „alte Hasen" können noch manches aus dem Buch entnehmen.

Kurt HARZ

ROWLEY, G.: Kosmos Enzyklopädie der Sukkulenten und Kakteen. 256 S., 350 Farbfotos, 50 teils mehrfarbige Zeichnungen, 31 x 22, 5 cm, gebunden, in Schuber, DM 64,– (Kosmos Mitgliedspreis DM 58,–). 1979.
Hier werden die kultivierten Arten, ihre Pflege und Vermehrung (z.B. Anzucht aus Samen, vegetative Vermehrung, wie auch sonst alles gut erläutert und bebildert) ausführlich behandelt; selbstverständlich konnte dabei nur eine immerhin beachtliche Anzahl markanter Vertreter geboten werden, was den Wert des Buches nicht mindert, es soll ja kein bis ins einzelne gehendes Bestimmungsbuch sein; dafür sind die im Literaturverzeichnis angeführten Werke da. Das angestrebte Ziel des Buches, einen Überblick über die Sukkulenten als Teil der Gesamtflora mit Berücksichtigung des andersartigen Aufbaus (z.B. Blatt, Stamm- und Wurzelsukkulenten), der vom extremen Standort geprägten Lebensweise, Überlebenstechniken, Fortpflanzung, Entwicklung und Klassifikation zu geben, ist voll erreicht. Gut geschrieben – ganz wenige, unbedeutende Übersetzungsfehler sind leicht erkennbar – und voller wertvoller Informationen ist das meist gut bebilderte Werk, in dem auch der Schutz freilebender Arten nicht vergessen ist, von denen eine ganze Anzahl ernstlich bedroht sind. Fremdwörter werden in einem Verzeichnis kurz, aber klar erläutert, wo nötig, auch im Text. Nicht nur allen Liebhabern der „Dicken", selbst Kennern auf diesem Gebiet hat das Werk viel zu geben, darüber hinaus kann es allen Pflanzenfreunden empfohlen werden.

Kurt HARZ



VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

STUGREN, B.: Grundlagen der Allgemeinen Ökologie. 3., erweiterte und neubearbeitete Auflage, 312 S., 151 Abb., 8 Tab., 17 x 24 cm. Leinen. BRD-Preis DM 32,–. 1978.
Der straff gefaßte Inhalt gliedert sich in 1. Einleitung, 2. Biosphäre, 3. Biotop und Biozänose als Bestandteile des Ökosystems, 4. Das Ökosystem als Raumgefüge, 5. Die biozönotische Struktur des Ökosystems, 6. Die trophodynamische Struktur des Ökosystems, 7. Ökologische Energetik, 8. Biochemische Struktur des Ökosystems, 9. Die zeitliche Ordnung im Ökosystem, 10. Statik, Sturktur und Dynamik der Populationen. Literaturverzeichnis, Verzeichnisse der Pflanzen- und Tiernamen, Autoren- und Sachregister. Eine umfassende Darstellung der theoretischen Ökologie mit anschaulichen Erläuterungen. Die 3. Auflage nach 6 Jahren spricht für sich selbst.

Kurt HARZ

SCHLIEPHAKE, G., KLIMT, K. H.: Thysanoptera, Fransenflügler, 66. Teil von „Die Tierwelt Deutschlands", 477 S., 528 Abb. (93 Tafeln), 34 Tab., 17 x 24 cm. Broschur. DM 113,–. 1979.
Eine sehr erfreuliche Neuerscheinung in dieser Reihe, zumal sie wieder eine vernachlässigte, abseits liegende, aber doch so hochinteressante Ordnung behandelt und damit eine Lücke füllt. Was über das Leben dieser winzigen, nur bei Massenflug und als wirtschaftliche Konkurrenten in der Landwirtschaft auffallenden „Thripse" bekannt ist, wird hier anschaulich vermittelt. Gut bebilderte Schlüssel führen zu den Gattungen und den bei uns vorkommenden oder zu erwartenden 246 Arten. Das Buch wird allen – hoffentlich vielen – die sich den Thripsen zuwenden, ein guter Helfer in diesem „Neuland" sein, in dem es noch so viele weiße, unbeschriebene Blätter gibt.

Kurt HARZ

BLV Verlagsgesellschaft München – Bern – Wien

BIANCHINI, F./CORBETTA, F./PISTOIA, M.: Der große Heilpflanzenatlas, 244 S., 86 ganzseitige Bildtafeln mit farbigen Zeichnungen, 21 x 31 cm. Leinen. DM 68,–. 1978.
Eine pharmazeutisch-geschichtliche Betrachtung über Heilpflanzen und ihre Wirkung, wobei auch exotische Drogen, wie Quassia-Holz, Eukalyptus, Tee- und Kaffeestrauch, Zaubernuß u.a. einbezogen sind, was die Übersicht noch bunter macht. Die Drogen sind jeweils nach ihrer Wirkung auf Teile des menschlichen Körpers, z.B. Verdauungssystem, Herz- und Kreislaufsystem, Atmungsorgane usw. geordnet. Einige wenige Druckfehler sind leicht zu beheben. Die schönen Abbildungen machen das Buch zu einem Kunstwerk.

WILLIAMS, J.G./WILLIAMS, A.E./ARLOTT, N.: Orchideen Europas mit Nordafrika und Kleinasien. 176 S., 466 farbige Abbildungen, 18 Zeichnungen, 13 x 20 cm, laminierter Einband. DM 28.–. 1979.
Bemerkungen über Merkmale der Orchideen, ihre Fortpflanzung, Nomenklatur und Taxonomie folgen bebilderte Erläuterungen der Fachausdrücke und Schlüssel zu den Gattungen und Arten, wobei ehrlich gesagt wird, daß die Schlüssel bei der Variationsbreite dieser Pflanzen und ihrer Vermischungsfreudigkeit nicht narrensicher sind. Sie werden trotzdem oft helfen, zumal das handliche Buch ja mit ins Gelände genommen werden kann. Die einzelnen Arten werden ausführlich beschrieben und gut abgebildet. Endlich ein umfassendes Taschenbuch für Orchideen eines riesigen Gebietes!

Kurt HARZ

A. ZIEMSEN Verlag, Wittenberg-Lutherstadt 1978

WICHARD, W.: Die Köchernfliegen. Nr. 512 von „Die neue Brehm-Bücherei", 63 Seiten, 44 Abb., Broschur. DM 6.60.
Wieder eine erfreuliche Neuerscheinung in dieser großartigen Reihe! Eine gut bebilderte Übersicht über das Leben dieser interessanten Insekten, das jedem Studierenden, aber auch jedem Naturfreund bestens empfohlen werden kann.

Kurt HARZ

Satz und Druck: Schmitt und Meyer, Ludwigskai 28 a, 8700 Würzburg
ISSN 0171-4090